سؤال وجواب - موسوعة المعارف العلميّة للجميع

لماذا؟

موسوعة المعارف العلمية للجميع
مجموعة كتب أسئلة وأجوبة

تحبّب
إليك المعرفة
والمطالعة

ماذا ؟ مَنْ ؟
متى ؟ أينَ ؟
كَمْ ؟ لماذا ؟

إن هذه الكتب تدعوا الجميع ليقرؤوا
ويفتحوا عالماً من الاكتشاف والتعلم
يبقى لهم إلى الأبد

الناشر

دار الجزائر للطباعة والنشر
دمشق - ص.ب: ٣٢١٣ - هاتف: ٢٢٥٨٨٧ / ٢٢٨٨٤٤ - تلكس: ٤١١

و

مؤسسة مروه للقرطاسية
هاتف: ٢١٢٣٠٢ - ص.ب: ٦٩٢٧
دبي - الإمارات العربية المتحدة

لماذا؟

موسُوعَة المَعارفُ العِلميَّة للأَطفَال

سُؤال وجَوابْ

الرسُوم : كاتي بيللينغسليا سميث

الشَّرح : المهندس محمَّد عبدالله الجزائري

موسوعة المعارف العلمية للأطفال

لماذا تعود الاشياء

عندما تقفزُ في الهواء فإنّ جسدَك يعود مباشرةً إلى الأرض، وكـذلـك يسقطُ التُّفـاحُ وأوراقُ الأشجار متجهةً نحو الأرض، وكُلُّ الأشياءِ التي تقذِفُها تعودُ فتسقطُ نحوَ الأسفل، إذْ أنَّ هناك شيئاً ما في الأرض يجذِبُ هذه الاشياء جميعاً نحوَها، وإنّه لقوةٌ خاصة تُسمى الجاذبيةَ.

المرتفعة الى الأرض؟

فالجـاذبيـةُ تعمل كالمغناطيس تَشُدُّ الأشياء لتبقى ملتصقةً بالأرضِ ، وأنتَ لا تستطيعُ أنْ ترى الجاذبيةَ ولكنَّهـا موجودةٌ دائمًا، فهي تُبْقي البيوتَ والسيارات والأبنيةَ العاليةَ والبحيراتِ والأنهارَ وجميعَ الأشياء وأنا وأنتَ ملتصقةٌ بالأرض .

لماذا تختلف

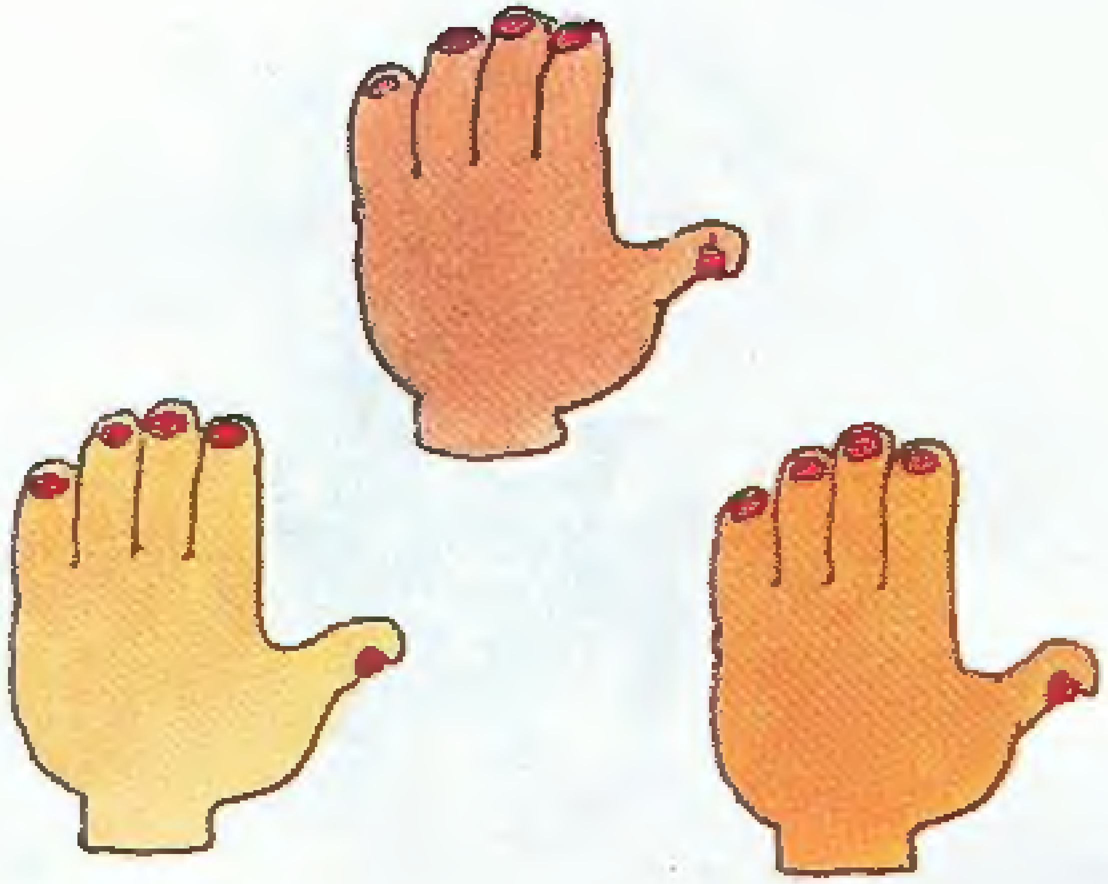
إنّ لكـل منّـا عنـد ولادتِه مظْهَراً خاصًا وملامحَ مميَّزة فكلُّ واحدٍ منّا له لونُ شعرِهِ الخاص، وعيناهُ وشفتَاهُ ولـونُ بشرتِـه. ونحنُ لا نَستطيعُ أنْ نختارَ لأنفُسِنا اللونَ الذي نريدُه، فنحن نولَدُ بلونٍ خاصٍ لجلدِنا، وكذلك الأطفالُ لهم لونُ جلودٍ مستَمَدّ من لونِ جلودِ آبائهم وأجدادِهم.

كُلُّ النـاسِ لهم في جُلودِهم مادةٌ ملونَـةٌ خاصةٌ

الوان الناس؟

تُدعى الصِّبغَ، وهو الذي يُعطي اللونَ للجِلدِ، فوجودُ كميةٍ كَبيرةٍ منَ الصِّبغِ في الجِلدِ تجعلهُ قاتِمَ اللونِ، بينما يكونُ الصّبغُ قليلاً لدى الناسِ ذوي الجِلدِ الفاتِحِ اللون، وحينَ يتعرضُ الجِلدُ الفاتحُ لأشعةِ الشمس فإنَّ نسبةَ الصّبغِ تزدادُ قليلاً في جِلدهم، ونقولُ حِينذاكَ إنَّ صاحِبَهُ أُصيبَ بِسُمرةِ شمس.

وعادةً ينتشرُ الصّبغُ بشكلٍ مُتساوٍ على كافَّةِ أنحاءِ الجلد، وقدْ يتجمعُ لدى بعضِ النّاسِ على شكل بُقَعٍ داكِنةٍ تُسمى «النَّمش»



لماذا يغير

في الحقيقة إنّ القمرَ لا يُغير شكله، وإن كان يبدو للناظر أنّه يُغيّر شَكْلَهُ ، فالقمرُ يشبهُ الكرةَ وهو مظلمٌ وليس لهُ أي ضوء خاصّ به، بينما تتمتعُ الشّمسُ بالضياءِ، وحينَ تُلقي أشعتَها على القمر يَبْدو القمرُ مُنيراً، فهو يعملُ كالمرآةِ التي تعكسُ أو تردُّ ضوء الشمسِ. وما نُسميه عادةً بضوءِ القمر إنما هو في الحقيقة ضوءُ الشّمسِ ينعكسُ من القمر.

القمر شكله؟

ونحنُ أحيانا نستطيعُ أنْ نرى جزءاً كبيراً من القمر، بينما في أحيانٍ أخرى لا نرى إلا قسمًا منهْ، وذلكَ لأنَّ القمرَ يدورُ حولَ الأرضِ في ٢٨ ثمانيةٍ وعشرين يوماً، ونَحنُ نَرى في كلّ يومٍ جُزءاً مختلفاً مِنَ القمرِ حسْبَ دورانِه حولَنا. وحينَ نَرى القمرَ بأكملِه فإن وجهه الأمامي المضيء يكونُ مقابلًا لنا ويواجهُنا، ويبدو وكأنَّه دائرةٌ كبيرةٌ في كبدِ السّماء. ولكنْ حين نرى القمرَ هِلالاً فنحنُ لا نَرى من القمرِ إلاّ جُزءاً صغيراً فِضّياً. أمّا بقيةُ القمرِ فإنّها تكونُ مُختبئةً في الظلام.

لماذا لا أتألم عندما اقصُّ

إنّك لا تتألَّم حينَ تقصُّ شعرَكَ أو أظافِرَك لأنَّها لا تتضمنُ أيَّةَ أعْصاب. والأعْصابُ هي التِي تساعِدُنا

شعري او أظافري؟

على الشعورِ بالألم وحين تلمَسُ بقدمِك الماءَ الحارّ في مغطسِ الحمّام فإنَّ الأعصابَ في جَسَدِك تَنقلُ رسالةَ الألم إلى الدماغ الذي يأمُرك أنْ تسحبَ قدمَك بسرعةٍ مِنَ الماءِ السّاخِن.

وهذا الشعُور بالألم مع الأمْر مِنَ الدماغ بسَحْب القَدَمِ يَجْريان بسرعة كبيرةٍ جداً تفوقُ سرعةَ رَفَّةِ جَفن العين.

ولكنْ حين تقصُّ شعرَك أو أظافر أصابع اليدِ أو القدمِ فإنَّكَ لا تُحسّ بالألم مطلقاً، لأنَّه لا يوجدُ اعصاب في شعرك أو أظافرك تنقل رسالةَ الألمِ إلى دماغِك، ولذلك فإنّك لا تستطيع الشعورَ بالألم.

لماذا تصدر المفروشات

عندما تَضطجعُ في سريرك تنتظُر أنْ يزورَ عينكَ النّومُ وقدْ تأخرَ الليلُ وَعمَّ السُّكونُ تسمع فجأةً صوتَ « كرك»، وهـذا الصوتُ يبدو قَوياً ومخيفاً في بعض الاحيـان، ولـكـنْ لا تهتـمْ، فهنـاك سـببٌ لهذا الصوتِ، ففي النهار تُدفئ حرارةَ الشمس كلَّ شيءٍ، وفي الليلِ تعودُ البُرودةُ إلى الموجوداتِ ثانيةً، ومعنى هذا أنَّ الأشيـاءَ تتمـددُ في النهـار بفعـل الحـرارة،

اصواتاً اثناء الليل؟

وتتقلصُ أثنـاءَ الليلِ لوجودِ البرودة وعندما يحصُلُ هذا الأمـرُ فإنَّ جُزءاً من الكُرسي أو المِنْضدة ينزلقُ قليلاً مُحْدِثاً الصوتَ «كراك».

إن البيـوتَ والمفروشاتِ تُصدر الأصواتَ خلالَ النهـارِ أيضـاً، ولكنّنـا نستطيعُ أنْ نسمع الأصواتَ بجلاءٍ وسُهولةٍ أكثرَ في الليل لأنّه أكثرُ هُدوءاً.

لماذا يتغير لون ورق

في فصلي الربيعِ والصيفِ تكونُ أكثرُ أوراقِ الأشجارِ خضراء. وهذا اللونُ الأخضرُ يأتي من وجود مادة الكلوروفيل في الورقِ. وحين يأتي فصلُ الخريفِ تكونُ الاوراقُ مهيأةً للسقوط، حيث تبدأُ سوقُ الاوراقِ بالتكسر من الأغصانِ، وبذلك لا يصلُ الماءُ القادمُ مِن جذورِ الأشجار إلى الاوراقِ، وبدونِ الماءِ يتلاشى لونُ الأوراقِ الأخضر. وتبدأُ ألوانُ أخرى كانت مختبئةً في الأوراق بالظهور، ففي

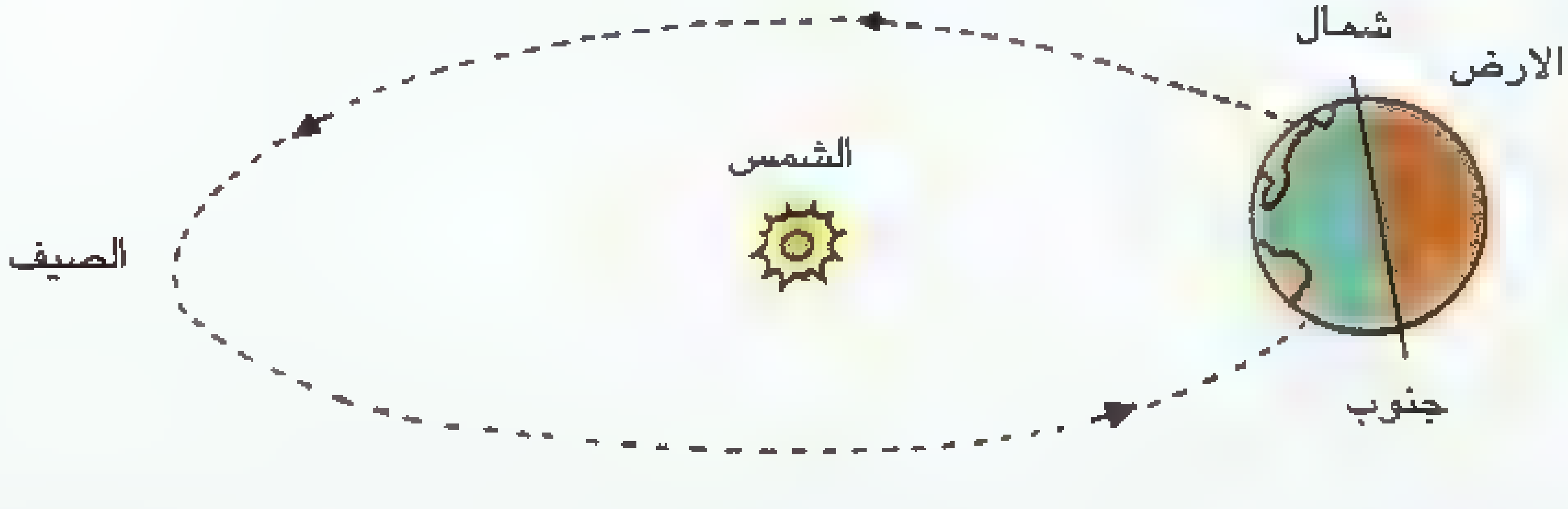
الشجر في الخريف؟

شجـرِ البلوطِ تتحول الأوراقُ الخضراءُ إلى اللون البُني. وفي شجرِ المطاط يتحولُ اللونُ الأخضر إلى اللونِ الأحمر، وتتلونُ أوراقُ شجرِ الاسفنديان إلى ظلالٍ من الاصفر والاحمر.

لماذا يكون الشتاء

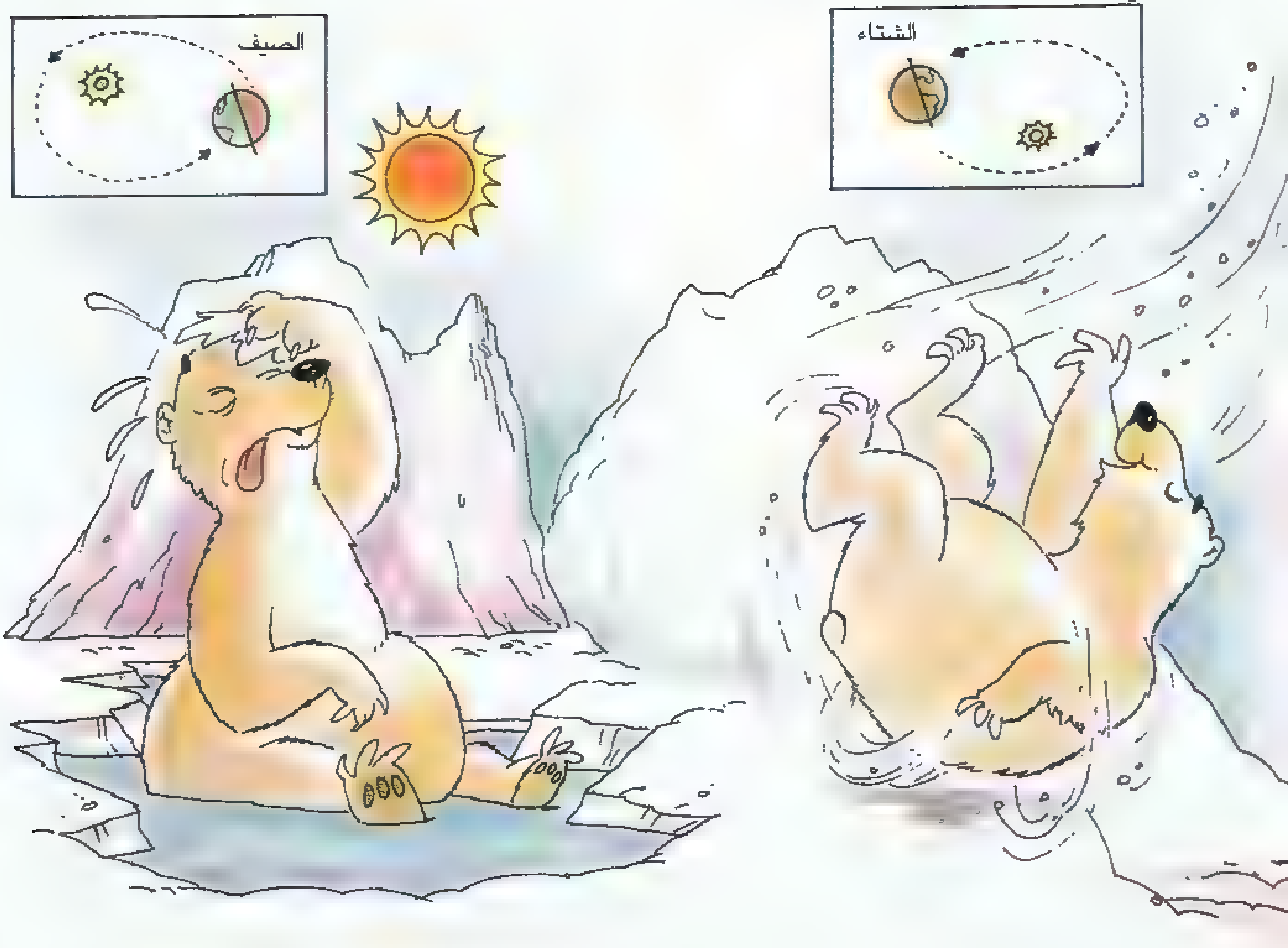
الشمسُ نجمٌ ناريٌّ عملاقٌ في وسط المجموعة الشمسية التي تكوِّنُ مجموعَتنا من الكواكب السيَّارة، وأرضُنا تدورُ حولَ الشمسِ في دائرةٍ تُسمى المدارَ وهي تميلُ بزاويةٍ معينة اثناءَ دورانها في الفضاء وتستمدُ الدِفْءَ مِنْ أشعةِ الشمسِ اثناءَ دورانِها حولَ الشمس.

فحينَ يكونُ الجزءُ الذي نعيشُ عليه من الأرضِ يميلُ قريباً من الشمسِ فإنَّ الجوَ يكون حاراً لأننا نكون معرضِين لأشعة الشمس بشكلٍ مباشرٍ ويكون الفصلُ آنذاك صيفاً ولكنْ حين يكونُ قسمُنا مِن الارضِ مائلاً بعيداً عن الشمسِ وأشِعتِها الحارةِ فإنَّ جوَّنا يكونُ أبردَ ويكونُ الفصلُ شتاءً.



بارداً والصيف حاراً؟

إنّ الطقسَ الحار والباردَ والصيفَ والشتاءَ وكلّ هذه التغيراتِ تحصلُ بفعلِ قُربنا أو بعدِنا مِنَ الشمس.



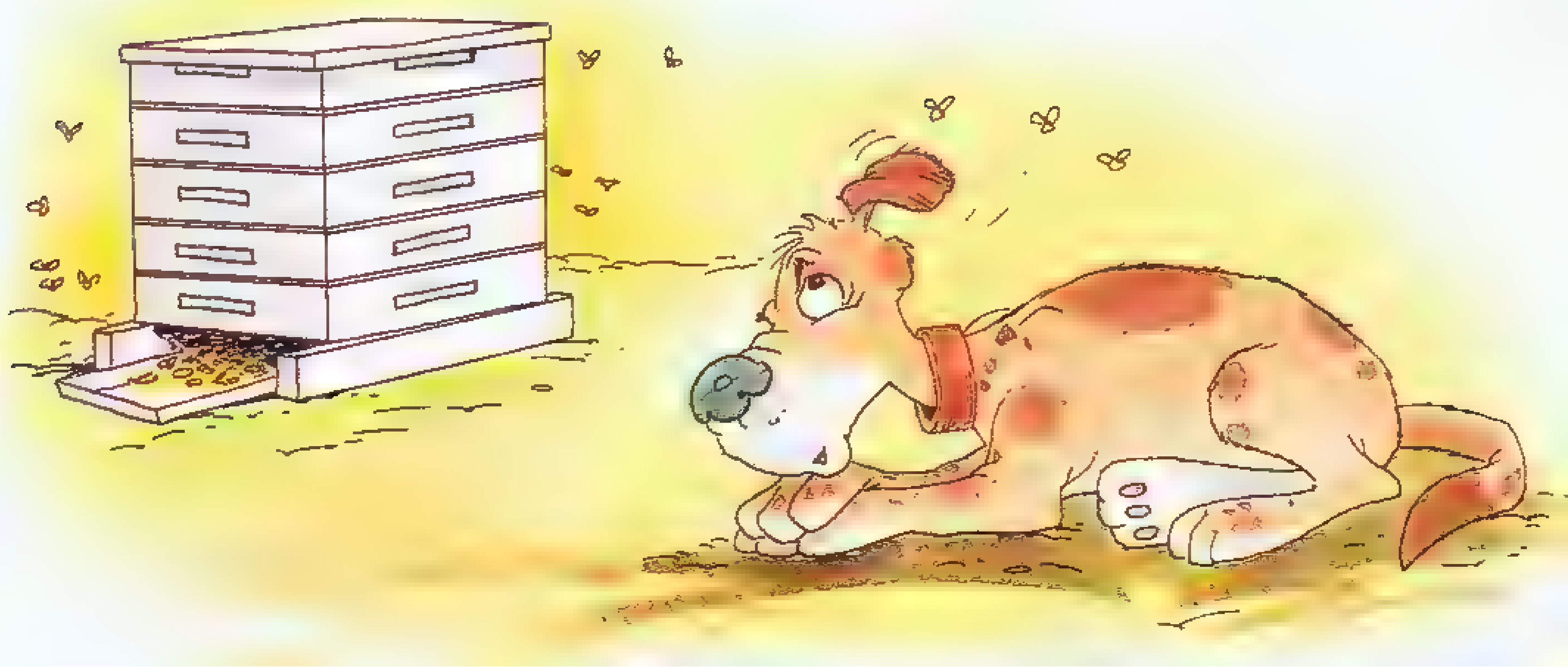
لماذا

يطنّ النحل؟

هذا الجوابُ غلطٌ فإنَّ النحل في الحقيقة لا يقول «بز . . بز» والنحل لا يقول شيئاً على الإطلاقِ على ما نعرفُ، أما صوتُ الطنينَ فإنَّما هو مِنْ صنع أجنحةِ النحلِ التي تتحركُ إلى أعلى وأسفل سريعاً جداً جداً .

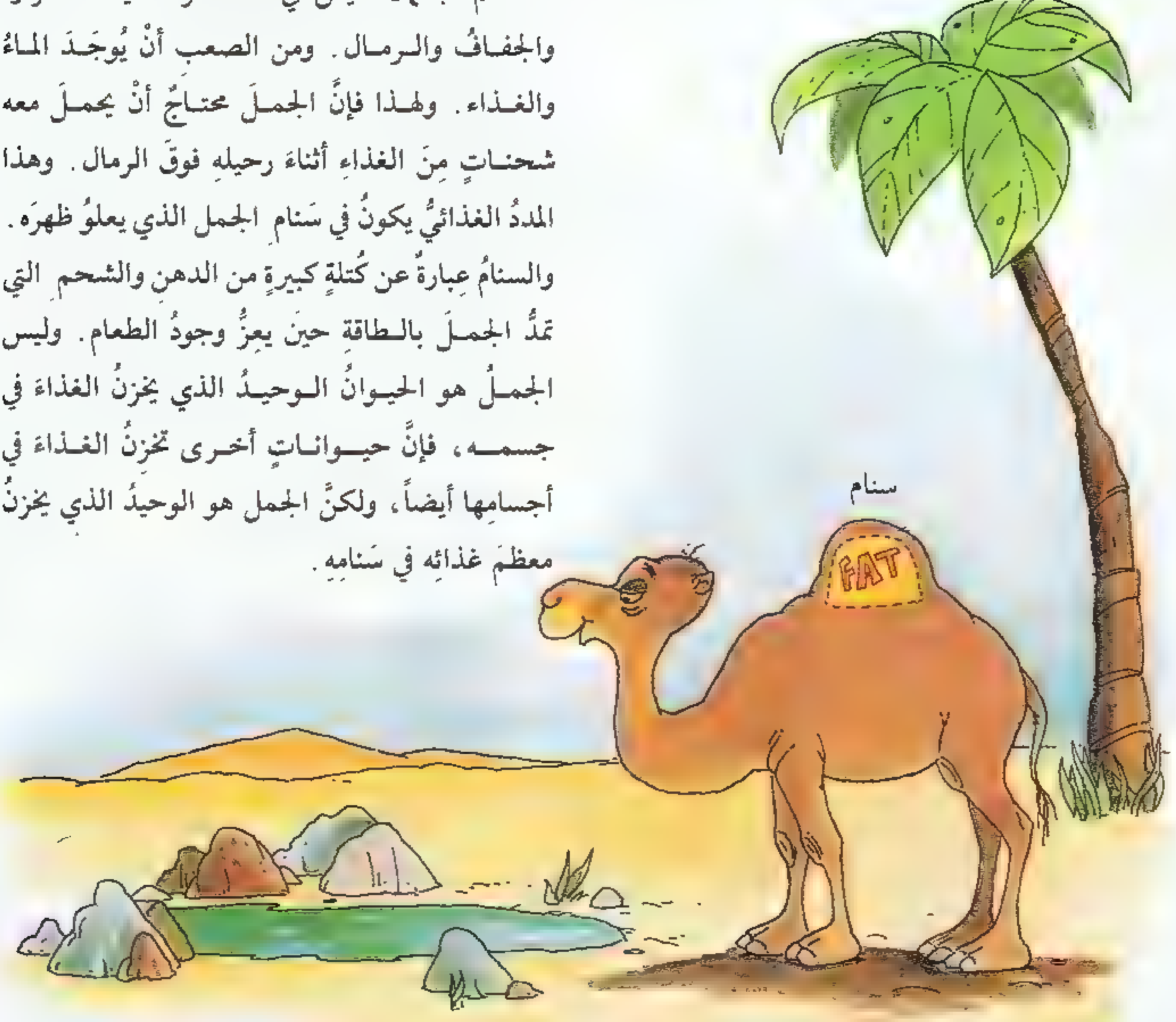
فإنَّ نحلةَ العسل تحركُ أجنحتَها إلى الأمام والوراء أكثرَ من ٤٠٠ أربعمائة مرة في الثانيةِ الواحدةِ أيْ ما يعادل ٢٦٠٠٠ ستة وعشرين ألف مرة في الدقيقة . وأجنحةُ النحلةِ تتحركُ بسرعةٍ كبيرةٍ جداً، بحيث لا نستطيعُ أنْ نسمعَ حركتَها متقطعةً، ولكن بدلاً مِنْ ذلك نسمعُ صوتَ طنينها .

بزّ . . وتطيرُ هناك نحلةٌ أخرى .



لماذا تتميز الجِمالُ

معظمُ الجمال تعيشُ في الصحراء حيثُ الحرارةُ والجفافُ والرمال. ومن الصعب أنْ يُوجَدَ الماءُ والغذاء. ولهذا فإنَّ الجملَ محتاجٌ أنْ يحملَ معه شحناتٍ مِنَ الغذاءِ أثناءَ رحيلهِ فوقَ الرمال. وهذا المددُ الغذائيُّ يكونُ في سَنامِ الجمل الذي يعلوُ ظهرَه. والسنامُ عِبارةٌ عن كُتلةٍ كبيرةٍ من الدهنِ والشحمِ التي تمدُّ الجملَ بالطاقةِ حينَ يعِزُّ وجودُ الطعام. وليس الجملُ هو الحيوانُ الوحيدُ الذي يخزنُ الغذاءَ في جسمه، فإنَّ حيواناتٍ أخرى تخزنُ الغذاءَ في أجسامِها أيضاً، ولكنَّ الجمل هو الوحيدُ الذي يخزنُ معظمَ غذائِه في سَنامِه.



بالأسْنمة؟

وحين تسنحُ الفرصةُ للجمالِ أنْ تأكلَ وتشربَ ما تشاءُ فإنَّ إسنمتَها تكبرُ وتعظمُ، ولكنْ حينَ لا تجدُ الجمالُ ما تأكلُه لزمنٍ طويلٍ فإنَّ سنامها يهزُل ويضمُر. وأحياناً يميل سنامُ الجملِ إلى أحدِ جانبي جسمِ الجملِ فيبدو وكأنَّه معلقٌ إلى جانبِه.

ويوجدُ نوعانِ رئيسيان من الجمال. الجملُ العربيُّ وله سنامٌ واحدٌ وهو يعشُ مَعَ شعوبِ الصحراءِ في افريقيا وآسيا. والجملُ ذو السَنامين الذي نجده في منغوليا وأجزاء أخرى من آسيا.

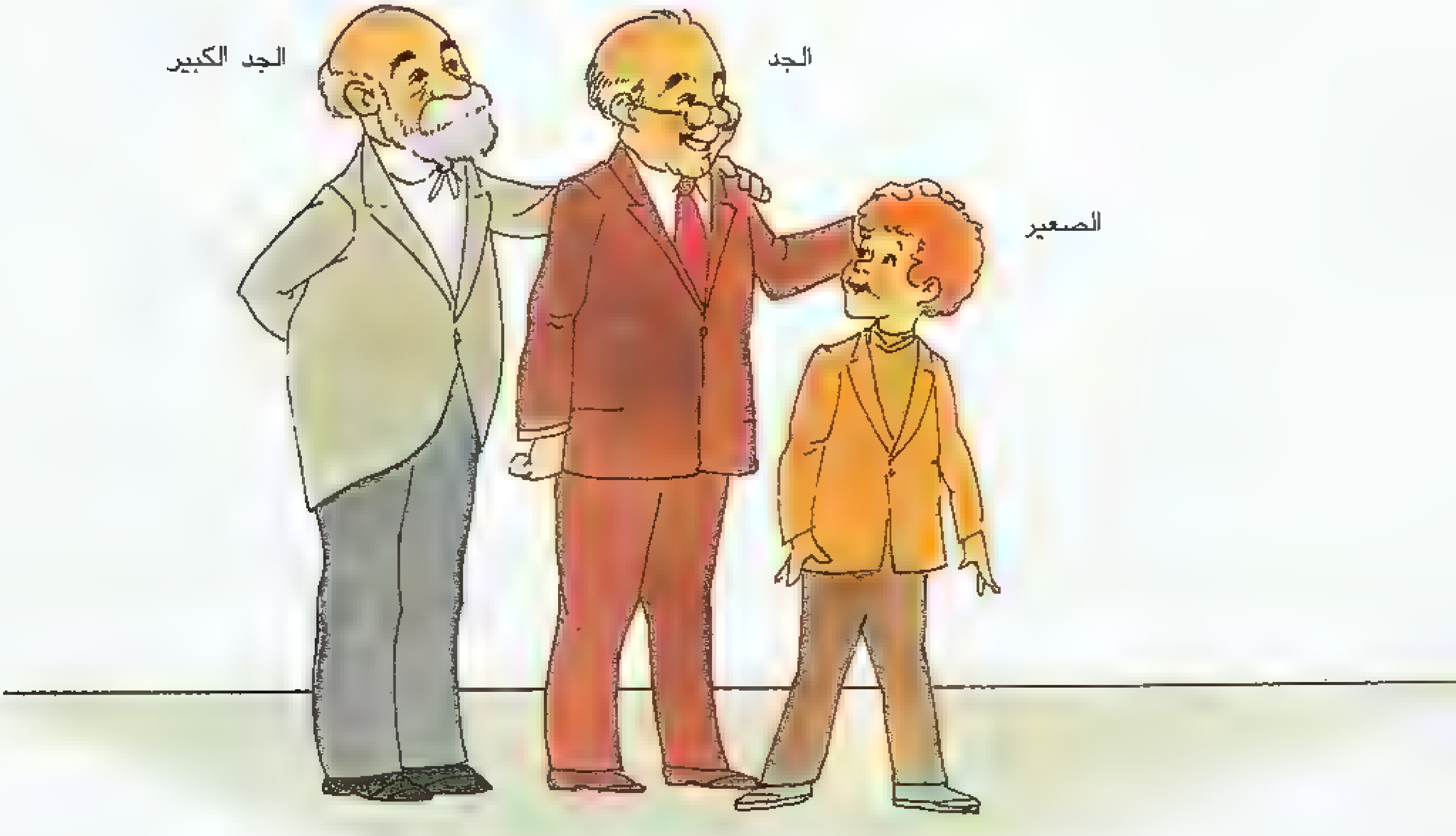
لماذا يصبح

يفقِدُ بعضُ الناسِ شعرَهم عندما يكونون مَرضى أو لا يأكُلون بما فيه الكفاية، ولكنَّ مُعظَمَ الناسِ يصبحونَ صُلْعاً لأنَّ آباءَهم أو أجدادَهم صُلعٌ، لأن الصلعَ يُتوارثُ في العائلاتِ. فكما ترثُ العيونَ

بعض الناس صلعاً؟

الزرقاءَ والشعرَ الشائب فإنَّ الصلْع قد يُورثهُ أحياناً الأباءُ إلى أبنائِهم، وعادةً يأتي الصلْعُ وراثةً من جهةِ عائلةِ الأمِّ، وعلى هذا فإنْ كان جَدُّك لأمِك أصلعَ فإنَّ الفرصةَ سانحةٌ لك لتصبحَ أصلعَ يوماً ما.

أما إذا كنتِ فتاةً فلا تخافي ولا تقلقي فإنَّ الرجال مُعرضون للصلعِ أكثرَ مِنَ النساءِ.



لماذا يحصل

إنَّ الأمواجَ تضربُ الشاطِئ طِوالَ اليوم، ولكنَّ ماءَ البحر أحياناً يرتفعُ ويغمرُ رمالَ الشاطئ أكثر وأكثرَ، وهذا ما يُسمى بالمدّ، وحينذاكَ يُصبح الشاطئ أصغرَ لأنَّ مياهَ المحيط قَدْ غمرتهُ. ثُمَّ بعدَ فترةٍ تنحسرُ مياهُ البحرِ عن الشاطئ وتضعفُ

الأمواجُ وهذا ما يُسمى بالجزْرِ. وحين يَحصُلُ الجزْرُ تُخلِّفُ مياهُ المحيط على الشاطئ الأصدافَ وقِطعاً مختلفةً وجميلةً من الأَخْشَاب.

المد والجزر؟

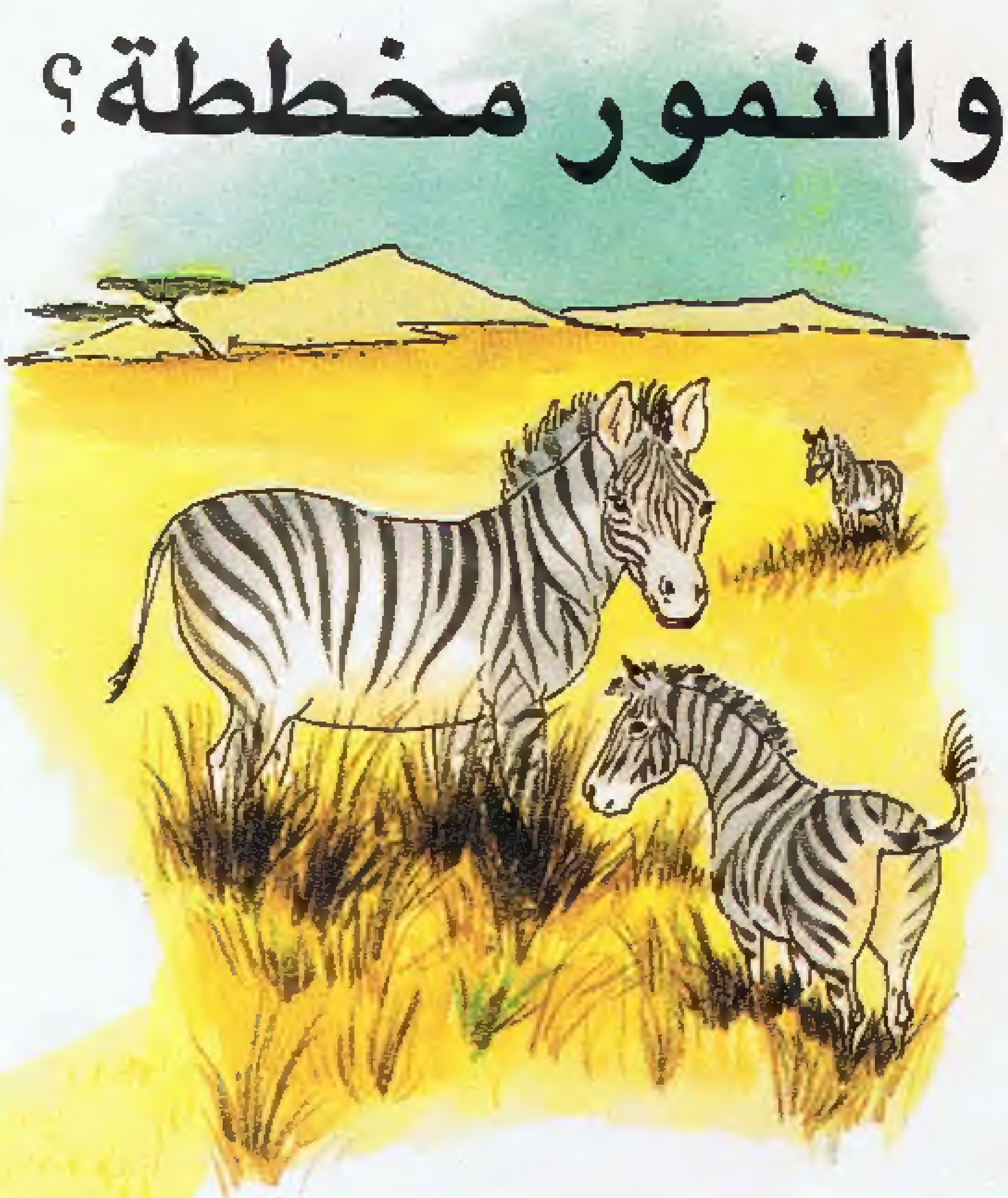
ويحصلُ المدُ والجزر منَ تجاذُبِ القمرِ والشمس، فحينما بدورُ القمرُ حولَ الارض فإنَّه يعملُ مثلَ المغناطيسِ، وبالجاذبيةِ يشدُ إليهِ مياهَ المحيط، وكذلكَ فإنَّ الشمسَ تشدُّها إليها ولكنَّ جاذبيتَها أضعفُ من جاذبيةِ القمرِ لأنَّها بعيدةٌ عن الأرض.

وبالمناسبة فإنَّ المدَ والجزرَ يحصلان مرتين في اليومِ الواحد.

الجزر

المد

لماذا تكون جلود حمر الوحش والنمور مخططة؟



يتميزُ حمارُ الوحشِ والنمرُ بالوانٍ مخططةٍ زاهيةٍ تجعلُكَ تجدهُما بسهولةٍ في حديقةِ الحيوان. ولكنْ بينَ النباتاتِ وضمنَ الغاباتِ حيثُ تعيشُ هذه الحيواناتُ فإنَّ هذه الخطوطَ تجعلُ من الصعبِ رؤيةَ حمارِ الوحشِ والنمر.

فالخطوطُ البيضاءُ والسوداءُ في حمارِ الوحشِ تُخْفيه عن عيونِ الصائدينَ في أفريقيا. وهذه الخطوطُ تبدو كالظلالِ بين الحشائشِ الطويلةِ الخضراءِ حيث تتجول. والنمورُ في افريقيا وآسيا تستطيعُ أن تختبىءَ بسهولةٍ مستعينةً بخوطِ جسمِها بين الحشائشِ والاغصانِ لتفاجىءَ الحيواناتِ التي تصطادُها.

وهذه الخطوطُ في جلودِ هذه الحيوانات هي للتمويه ونعني به قدرة الحيواناتِ على الاختفاء عن أنظار الآخرين، والحيواناتُ التي تستطيعُ أن تختبىء بشكلٍ جيدٍ فإنّها تكون قادرةً على اقتناصِ طعامِها أوْ أنَّها تكونُ قادرةً على النجاةِ بأنفسها من أن تكونَ طعاماً للآخرين.

لـمـاذا
يطـنّ النحـل

متى صُنع أوّل حاسوب
إلكتروني / كمبيوتر/

موسوعة المعارف العلميّة للجميع
مجموعة كتب أسئلة وأجوبة

تحبّب
إليك المعرفة
والمطالعة

ماذا ؟ من ؟
متى ؟ أين ؟
كم ؟ لماذا ؟

إن هذه الكتب تدعوا الجميع ليقرؤوا
ويفتحوا عالماً من الاكتشاف والتعلم
يبقى لهم إلى الأبد

أين يقع أعلى جبل
في العالم .

متى عاشت الديناصورات

ماذا تصنع الحيوانات
في الشتاء .

كيف تتنفس الأسماك
تحت الماء .

جميع الحقوق محفوظة ومسجلة عالمياً